BEZIEHUNGEN ZWISCHEN HISTOLOGISCHEM BEFUND DER MAGENSCHLEIMHAUT UND DER NEUTRALROTAUSSCHEIDUNG IN DEN MAGEN

---

von

Ludwig Aigner

aus Rottershausen

1966

1966 № 175

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535718_0029

Aus dem St. Rochus - Krankenhaus Bad Mergentheim

Direktor : Prof. Dr. H. Kinzlmeier

BEZIEHUNGEN ZWISCHEN HISTOLOGISCHEM BEFUND DER MAGENSCHLEIMHAUT UND DER NEUTRALROTAUSSCHEIDUNG IN DEN MAGEN.

INAUGURAL - DISSERTATION

zur

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

der

FRIEDRICH-ALEXANDER-UNIVERSITÄT

zu

ERLANGEN - NÜRNBERG

vorgelegt von

Ludwig A i g n e r

aus Rottershausen

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan : Prof. Dr. Dr. G. Steinhardt

Referent : Prof. Dr. L. Demling

Tag der mündlichen Prüfung: 26.Juli 1966

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung 1

II. Methode 4

III. Ergebnisse 6

IV. Diskussion 14

V. Zusammenfassung 17

Literatur 19

Herrn Prof. Dr. med. H. KINZLMEIER, Chefarzt der Medizinischen Abteilung des Krankenhauses Rochus-Stift in Bad Mergentheim danke ich für die Überlassung des Themas, ebenfalls Herrn Prof. Dr. K. ELSTER, Oberarzt am Pathologischen Institut der Universität Erlangen - Nürnberg, für die histologischen Befunde.

Ferner bin ich Herrn Prof. Dr. L. DEMLING, Direktor der Medizinischen Klinik der Universität Erlangen - Nürnberg, für die Übernahme des Referates zu Dank verpflichtet.

I. Einleitung

Die Versuche, mit Neutralrot die Funktion der Magenschleimhaut zu prüfen, reichen auf E. FULD zurück. Dieser Autor wies 1908 erstmalig nach, daß am Pawlow'schen Kleinmagenhund nach Einbringung einer Neutralrotlösung in den großen Magen 24 Stunden später der Farbstoff das Sekret des kleinen Magens rot anfärbte (2). FINKELSTEIN erweiterte diese Versuche insofern, als er eine Reihe von Farbstofflösungen nach subkutaner Injektion beim Hund bezüglich ihres zeitlichen Auftretens im Mageninnern prüfte (1). Unter den Farbstoffen Neutralrot, Indigokarmin, Kongorot, Rhodamin, Eosin, Phenolphthalein, Akridinrot und Phenoltetrachlorphthalein war Neutralrot der einzige Farbstoff, der nach subkutaner Injektion in das Magenlumen ausgeschieden wurde. Neutralrot, das Chlorhydrat der Base Dimethylendiamidotoluphenazin wurde 1879 erstmals von WITT synthetisiert. Es ist ein schwarz-grünes Pulver, das sich in Wasser leicht in roter Farbe löst. Bereits stark verdünnte organische Säuren färben es fuchsinrot, verdünnte Alkalien gelb-braun.

GLAESSNER und WITTGENSTEIN (3) versuchten 1923 erstmals die Neutralrotausscheidung in den Magen als Funktionsprüfung des Magens zu verwenden (Neutralrotprobe, Magenchromoskopie). Die Autoren glaubten, daß die neue Unter-

suchungsmethode sich besser zur Funktionsprüfung des Magens eigne als die Aziditätsbestimmung. In einer ausgedehnten Untersuchungsreihe wurde die Farbstoffausscheidung bei verschiedenen Erkrankungen des Magens geprüft. Die Probe bestand darin, daß eine 1 %ige wässrige Lösung von Neutralrot intramuskulär injiziert und die Zeit bis zum ersten Auftreten des Farbstoffes im Magensaft durch Absaugen des Sekretes bestimmt wurde. GLAESSNER und WITTGENSTEIN kamen zu dem Ergebnis, daß "die Zeit, innerhalb welcher der Farbstoff in den Magen ausgeschieden wird, von der Menge der im Magen ausgeschiedenen Säure abhängt." Bei Superazidität erschien der Farbstoff schon nach 7 - 8 Min., bei Normazidität erst nach 1o - 15 Min. und bei Subazidität 2o - 6o Min. nach intramuskulärer Injektion. Anazide Mägen ließen eine Neutralrotexkretion in den Magen vermissen.

Abweichend von den Ergebnissen der vorgenannten Autoren berichteten LURIA und MIRKIN (11) über Achyliefälle, die Neutralrot - wenn auch verspätet - in den Magen ausschieden. Umgekehrt stellten diese Untersucher bisweilen auch bei hohen Säurewerten eine verspätete Farbstoffausscheidung in den Magen fest und nahmen in solchen Fällen eine Gastritis azida an. In neuerer Zeit versuchten NASIO und Mitarb. (12) die Ausscheidungszeit von Neutralrot in Beziehung zur Azidität zu bringen. Diesen Autoren zufolge erfolgt die Exkretion des Farbstoffes in den Magen umso schneller, je stärker die Azidität ist.

HENNING und JÜRGENS (8) erweiterten die vorgenannten Untersuchungen 1930 mit den damals modernsten Mitteln der Magendiagnostik unter Zuhilfenahme der Gastroskopie. Die Autoren versuchten erstmals die Chromoskopie in Verbindung mit der morphologischen Schleimhautdiagnostik zu bringen. Sie prüften die Ausscheidungszeit an Fällen, welche gleichzeitig gastroskopisch untersucht wurden und deren Säure vorher bestimmt worden war. Um die wechselnde Resorptionszeit auszuschalten, injizierten sie den Farbstoff erstmals intravenös. Sie stellten fest, daß bei Schleimhautatrophie und bei schwerer, mit Achylie einhergehender Gastritis die Farbstoffausscheidung in den Magen aufgehoben ist oder der Farbstoff stark verspätet erscheint. Dagegen wurden bei anazider Gastritis verschiedenartiger Morphologie normale und zum Teil verlängerte Ausscheidungszeiten festgestellt. Die mittlere Ausscheidungszeit bei Subazidität, Normazidität und Superazidität war gleich. Bei norm- und superaziden Magengesunden wurde dieselbe mittlere Ausscheidungszeit ermittelt, wie bei organischen Magenerkrankungen verschiedener Morphologie. Die Autoren schlossen aus diesen Ergebnissen, daß die Exkretion im Magen unabhängig vom Sekretionstyp ist, solange die Salzsäuresekretion erhalten ist. Indessen hat uns in jüngster Zeit die serienweise Anwendung der Magenbiopsie gezeigt, daß die Gastroskopie keine sichere Beurteilung der Morphologie der Magenschleimhaut zuläßt, soweit es sich nicht um sichtbare

Veränderungen ulzeröser oder tumoröser Natur handelt. So konnten nur 1/5 der histologisch nachgewiesenen Fälle von Oberflächenentzündung und nur 1/4 der Fälle von atrophischer Gastritis gastroskopisch erkannt werden (5). Umgekehrt haben die bisherigen röntgenologischen und gastroskopischen Gastritiszeichen weitgehend ihre Bedeutung verloren. Wurde doch, wie WENDEROTH (14) feststellt, durch die Magenbiopsie die Diagnose der chronischen Gastritis revolutioniert. Nachdem diese Ergebnisse feststanden, lag es nahe, auch die Magenchromoskopie bei den verschiedensten histologischen Veränderungen der Magenschleimhaut zu prüfen, d.h., eine bestimmte Funktion des spezifischen Drüsenparenchyms mit den untrüglichen Kriterien der histologischen Untersuchung zu vergleichen. Vor allem interessierte die Frage, ob die Neutralrotprobe Schlüsse auf den morphologischen Zustand der Magenschleimhaut zuläßt und sich somit zur Gastritisdiagnostik eignet. Das wäre insofern von Bedeutung, als die Methode einfach auszuführen ist und keinen großen Aufwand verlangt.

II. Methode

Nach Bestimmung der Azidität mit der fraktionierten Ausheberung (Betazolreiz, 5o mg) wurden den Probanden bei liegender Magensonde 5 ml einer 1,5 %igen sterilen Neutralrotlösung i.v. injiziert und durch fortlaufendes Ab-

saugen des Magensaftes die Zeit bis zum Auftreten der ersten Rotfärbung des Magensaftes bestimmt. Wenn 25 Minuten nach Injektion des Farbstoffes noch kein Neutralrot im Magen nachzuweisen war, wurde die Probe als negativ gewertet. Als Normalwert wurde eine Ausscheidungszeit bis zu 7,5 Min. nach Farbstoffinjektion angenommen. Dieser Wert wurde bereits früher in 1oo Untersuchungen ermittelt (9). Untersucht wurden 1o5 Fälle. Die Entnahme von Magengewebe zur histologischen Aufarbeitung erfolgte im Anschluß an die Neutralrotprobe oder 24 Stunden später. Verwendet wurde die Saugbiopsiesonde nach HENNING und HEINKEL (7) (Modifikation der Saugbiopsiemethode von TOMENIUS (13) sowie WOOD und Mitarb. (15)). Entnommen wurden jeweils 3 - 4 Schleimhautproben aus dem Korpusbereich. Die histologische Bearbeitung und Beurteilung der Schleimhautproben erfolgte im Pathologischen Institut der Universität Erlangen - Nürnberg (Direktor Prof. Dr. E. MÜLLER).

Untersucht wurden 47 Frauen und 58 Männer. Das Alter der Probanden lag zwischen 22 und 78 Jahren.

III. Ergebnisse

Von den 1o5 untersuchten Fällen wiesen 36 eine histologisch normale Schleimhaut auf, 15 eine leichte und 16 eine ausgeprägte Oberflächengastritis. In 38 Fällen fand sich eine chronisch-atrophische Gastritis mit Übergang in Atrophie (Tab. 1).

normal	Oberflächengastritis		Atrophie
	leicht	ausgeprägt	
36	15	16	38

Tab. 1 : Histologischer Befund der Magenschleimhaut (1o5 Fälle).

Bei den 36 Fällen mit normaler Schleimhaut war die Farbstoffexkretion in 32 Fällen normal (Mittelwert = 4,47 Min.; Tab. 2 und 3 a). 4 Fälle wiesen eine mäßig verlängerte Ausscheidungszeit auf (1o, 1o, 1o, 14 Min.). In 15 Fällen mit leichter Oberflächengastritis war die Neutralrotausscheidung 12 mal normal, 2 mal mäßig verzögert und in einem Fall negativ. Der Mittelwert stieg in dieser Gruppe von 4,47 auf 4,89 Min. an (Tab. 2 und 3 b).

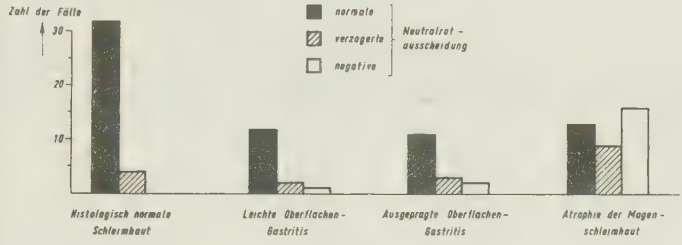

Abb. 1 Neutralrotausscheidung in Abhängigkeit vom histologischen Befund der Magenschleimhaut

In den 16 Fällen von ausgeprägter Oberflächengastritis war die Ausscheidungszeit des Neutralrot in den Magen in 5 Fällen pathologisch (9, 13 und 15 Min., 2 mal negativ; Abb. 1, Tab. 2 und 3 c).
Der Mittelwert betrug in dieser Gruppe 6,39 Min. (Tab. 3 c).

In 38 Fällen mit Atrophie der Magenschleimhaut wurde 16 mal kein Farbstoff ausgeschieden. In 8 weiteren Fällen war die Farbstoffexkretion stark verzögert, während sie in 14 weiteren Fällen im Normbereich lag (Tab. 2 und 3 d, Abb. 1).
Der Mittelwert der Ausscheidungszeit stieg in dieser Gruppe auf 6,97 Min. an.

Histologische Diagnose	Zahl der Fälle	Neutralrotexkretion normal	verlängert	negativ
Normale Schleimhaut	36	32	4	-
Leichte Oberflächengastritis	15	12	2	1
Ausgeprägte Oberflächengastritis	16	11	3	2
Atrophische Gastritis	38	13	9	16

Tab. 2 : Biopsiebefund und Neutralrotausscheidung in 1o5 Fällen.

Tabelle 3 :

Neutralrotausscheidung und Azidität

a) bei histologisch normaler Schleimhaut (36 Fälle)

Prot. Nr.	Zeit Min.	Azidität
1o2.	4	Normazid
97.	2	"
36.	3	"
1o5.	4	"
45.	2	"
53.	3	"
73.	2,5	"
85.	5	"
89.	2	"
93.	3	"
96.	1,5	Superazid
14.	5	"
99.	3	"
21.	5	"
24.	3	"
25.	1o	"
34.	5	"
38.	3	"
41.	14	"
42.	4	"
5o.	1o	"
57.	4	"
6o.	3	"
62.	3,5	"
63.	3,5	"
64.	5	"
8o.	2	"
81.	4	"
83.	3	"
87.	5	"
32.	5	"
51.	4	Subazid
111.	4	"
66.	6	"
1oo.	5	"
35.	1o	Anazid

Mittelwert = 4,47 Min.

b) bei leichter Oberflächengastritis (15 Fälle)

Prot. Nr.	Zeit Min.	Azidität
23.	1o	Normazid
37.	4	"
39.	5	"
59.	5	"
7o.	4	"
4.	4,5	Superazid
27.	4	"
33.	4	"
47.	4	"
77.	3	"
84.	9	"
9o.	7	"
1o9.	2	"
3o.	negativ	Subazid
91.	3	Anazid

Mittelwert = 4,89 Min.

c) bei ausgeprägter Oberflächengastritis (16 Fälle)

Prot. Nr.	Zeit Min.	Azidität
1.	9	Normazid
18.	5	"
28.	negativ	"
54.	5	"
76.	3,5	"
2o.	4,5	Superazid
29.	3	"
48.	5	"
56.	1,5	"
8.	7	Subazid
26.	6	"
1o7.	6	"
7.	15	Anazid
1o4.	negativ	"
1o8.	13	"
11o.	6	"

Mittelwert = 6,39 Min.

d) bei Atrophie der Schleimhaut (38 Fälle)

Prot. Nr.	Zeit Min.	Azidität
1oo.	3	Normazid
1o.	4,5	"
52.	3	"
71.	6	"
72.	9	"
74.	7	"
79.	3	"
94.	3	"
98.	4	"
12.	6	Superazid
15.	1o	"
55.	8	"
65.	3	"
2.	negativ	Subazid
6.	19	"
16.	25	"
22.	12	"
46.	3	"
1o3.	6	Anazid
3.	negativ	"
1o1.	negativ	"
5.	negativ	"
11.	negativ	"
13.	negativ	"
17.	negativ	"
19.	23	"
4o.	negativ	"
49.	1o	"
58.	15	"
61.	negativ	"
67.	negativ	"
68.	negativ	"
69.	negativ	"
75.	negativ	"
78.	12	"
82.	3	"
92.	4	"
95.	negativ	"

Mittelwert = 6,97 Min.

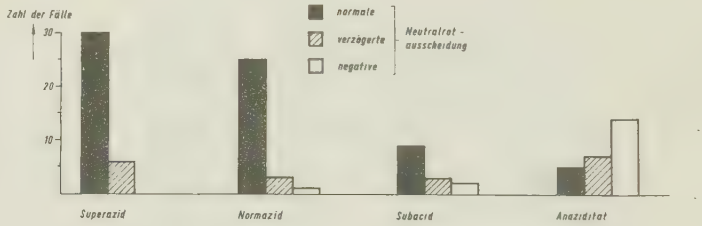

Abb. 2 Neutralrotausscheidung in Abhängigkeit von der Azidität des Magensaftes

In Tabelle 4 und Abbildung 2 ist die Farbstoffexkretion in Zusammenhang mit dem Aziditätstyp gebracht, wie sie sich aus den in Tabelle 3 a bis d aufgeführten Einzelwerten ergibt. In 29 Fällen mit Normazidität lag die Farbstoffexkretion 25 mal innerhalb des Normbereiches. In 3 Fällen war sie mäßig verzögert, 1 mal wurde kein Farbstoff ausgeschieden. Bei Superazidität erfolgte die Neutralrotausscheidung in den Magen 5 mal mit mäßiger und 1 mal mit deutlicher Verzögerung (8, 9, 1o, 1o, 1o, 14 Min.). In 3o Fällen war sie normal.

Azidität	Zahl der Fälle	Neutralrotexkretion normal	verzögert	negativ
Normazid	29	25	3	1
Superazid	36	3o	6	-
Subazid	14	9	3	2
Anazid	26	5	7	14

Tab. 4 : Farbstoffexkretion und Azidität des Magensaftes.

In 14 Fällen mit Subazidität erfolgte die Neutralrotausscheidung in 9 Fällen normal; in 3 Fällen war sie deutlich verzögert und 2 mal war die Probe negativ.

Bei betazolrefraktärer Anazidität war in 14 von 26 Fällen die Farbstoffausscheidung aufgehoben, in 7 Fällen war sie verzögert und in 5 weiteren Fällen normal.

Prot. Nr.	Azidität	Farbstoffexkretion Min.
1oo.	Normazid	3
1o.	"	4,5
52.	"	3
71.	"	6
74.	"	7
79.	"	3
94.	"	3
98.	"	4
12.	Superazid	6
65.	"	3
46.	Subazid	3
82.	Anazid	3
92.	"	4
1o3.	"	6

Tab. 5 : Azidität in 14 Fällen von atrophischer Gastritis mit normaler Farbstoffexkretion.

IV. Diskussion

Vergleicht man die Neutralrotausscheidung in den Magen nach intravenöser Injektion des Farbstoffes mit den histologischen Befunden der Magenschleimhaut, so fällt vor allem die enge Korrelation zwischen Schleimhautatrophie und verzögerter bzw. aufgehobener Neutralrotausscheidung auf. Von 38 Fällen mit Schleimhautatrophie fand sich 24 mal eine verzögerte bzw. aufgehobene Farbstoffexkretion in das Magenlumen. Bei weiteren 14 Probanden mit annähernd normaler oder nur wenig verzögerter Farbstoffausscheidung fällt auf, daß die Säuresekretion trotz der histologisch nachgewiesenen Atrophie nicht erloschen war, wobei 2 Fälle sogar superazide Säurewerte aufwiesen (Tab. 5).

Dieser Befund stimmt überein mit der Mitteilung von HEINKEL und HENNING (4), wonach bei atrophischer Gastritis durchaus noch Inseln von funktionstüchtigem Drüsenparenchym vorhanden sein können. Über eine entsprechend zu interpretierende Beobachtung wurde bereits 1952 bei intragastralen pH-Messungen im Perniziosamagen berichtet (KINZLMEIER, DEMLING und MANNUS; 1o). Umgekehrt wiesen in unseren Versuchen nur 3 anazide Fälle eine normale Neutralrotausscheidung auf (3, 4, 6 Min.).

Die beiden Fälle von atrophischer Gastritis mit Superazidität und normaler Neutralrotprobe lassen vermuten,

daß die Magenschleimhaut, ähnlich wie andere Organe des Verdauungskanals, über eine erhebliche Funktionsreserve verfügt, welche die Funktionsfähigkeit des spezifischen Drüsenparenchyms auch dann noch garantiert, wenn bereits weite Teile der Schleimhautoberfläche verödet sind.

Noch enger als mit dem anatomischen Befund der Magenschleimhaut ist die Neutralrotausscheidung mit der Säuresekretion verknüpft (Tab. 4). Unter 65 Fällen mit Norm- oder Superazidität findet sich nur ein Fall mit völlig erloschener Farbstoffexkretion, während umgekehrt solche Fälle bei Sub- und Anazidität stark zunehmen. Bei Fällen mit Anazidität und normaler Neutralrotprobe soll es sich nach HENNING und JÜRGENS (8) um eine funktionelle Anazidität handeln. Nach Annahme dieser Autoren ist die Neutralrotprobe eine einfache Methode zur Abgrenzung der funktionellen Achylie von der organisch bedingten (HENNING (6)). Es ist indessen auffallend, daß sich in unserem Untersuchungsgut nur ein Fall von Anazidität und normaler Neutralrotprobe bei gleichzeitig histologisch fast normaler Magenschleimhaut findet (Prot. Nr. 91, Tab. 3 b). Ein weiterer Fall (Prot. Nr. 35) fällt insofern aus dem Rahmen, als sich bei histologisch normaler Magenschleimhaut eine Anazidität und eine pathologische Farbstoffexkretion findet. In allen übrigen anaziden Fällen mit pathologischer Neutralrotprobe war auch histologisch ein pathologischer Befund zu erheben.

Unsere Untersuchungen lassen den Schluß zu, daß eine verzögerte oder aufgehobene Neutralrotausscheidung in den Magen mit großer Wahrscheinlichkeit für eine organische Schädigung des spezifischen Drüsenparenchyms spricht, auch wenn die Säuresekretion noch keine Beeinträchtigung erkennen läßt. Findet sich eine verzögerte bzw. aufgehobene Neutralrotexkretion in Verbindung mit einer histamin- oder betazolrefraktären Anazidität, dann ist der Verdacht auf einen atrophischen Prozeß besonders begründet. Wegen der erhöhten Karzinomgefahr sollten solche Fälle weiteren Untersuchungen zugeführt werden. Die Aussagekraft der Neutralrotprobe wächst im sub- und anaziden Bereich bei zunehmend pathologischen Biopsiebefunden. Die Magenchromoskopie und die Säurebestimmung haben für sich allein etwa die gleiche Aussagekraft bezüglich der anatomischen Schleimhautveränderungen. Kombiniert angewendet lassen sie recht sichere Schlüsse auf die Morphologie der Magenschleimhaut in Bezug auf atrophische Veränderungen zu.

Es fällt jedoch auf, daß manche Fälle, in denen die histologische Prüfung nur eine ausgeprägte Oberflächenentzündung der Magenschleimhaut, d.h. ohne Atrophiezeichen, erkennen ließ, eine verzögerte Neutralrotausscheidung zeigten, auch wenn die Säuresekretion nicht beeinträchtig war. Inwieweit sich hier bereits organische Schädigungen der Schleimhaut in Richtung Atrophie ankündigen, müssen weitere Verlaufskontrollen an solchen Fällen zeigen.

V. Zusammenfassung

1). Bei 1o5 Fällen, in denen die Magenschleimhaut bioptisch-histologisch untersucht worden war, wurde die Säuresekretion und die Ausscheidung von Neutralrot in den Magen nach intravenöser Injektion des Farbstoffes geprüft.

2). Die mittlere Ausscheidungszeit bei histologisch intakter Magenschleimhaut (36 Fälle) lag bei 4,47 Min. Als obere Normgrenze der Neutralrotausscheidungszeit nach intravenöser Injektion wurden entsprechend dem Ergebnis früherer Untersuchungen 7 Min. angenommen. In 4 von 36 war die Neutralrotausscheidung mäßig verzögert, wobei 1 mal gleichzeitig eine betazolrefraktäre Anazidität vorlag.

3). Bei leichter Oberflächengastritis (15 Fälle) war die Ausscheidung von Neutralrot in den Magen in der überwiegenden Anzahl der Fälle normal. Etwas häufiger fanden sich pathologische Werte in ausgeprägten Fällen von Oberflächengastritis (16 Fälle).

4). Bei atrophischer Gastritis (38 Fälle) war die Neutralrotausscheidung in 2/3 der Fälle stark verzögert oder die Farbstoffexkretion war unabhängig von der Säuresekretion völlig erloschen. Bezüglich der Rückschlüsse auf den morphologischen Zustand der Magen-

schleimhaut besitzt die Neutralrotprobe allein etwa die gleiche Aussagekraft wie die Prüfung der Azidität. Kombiniert angewendet nimmt die Aussagekraft dieser beiden Untersuchungsmethoden im Bezug auf die Morphologie der Magenschleimhaut stark zu. Ein Mangel an Magensäure läßt bei verzögerter Neutralrotexkretion in den Magen mit großer Wahrscheinlichkeit eine Atrophie der Magenschleimhaut vermuten. In Verbindung mit der bisherigen Funktionsdiagnostik kann die Magenchromoskopie daher eine wertvolle diagnostische Hilfe sein.

Literatur

1). Finkelstein, R.: Arch. Verdgs.krkh. 30, 229 (1923)

2). Fuld, E.: Münch. med. Wschr. 55, 2264 (1908)

3). Glaessner, K. und Wittgenstein, H.: Arch. Verdgs.krkh. 34, 303 (1925)

4). Heinkel, K. und Henning, N.: Dtsch. med. Wschr. 82, 691 (1957)

5). Heinkel, K., Henning, N., Elster, K. und Landgraf, J.: Dtsch. med. Wschr. 81, 503 (1956)

6). Henning, N.: Die Entzündung des Magens, Leipzig 1934

7). Henning, N., Heinkel, K. und Elster, K.: Klin. Wschr. 32, 1088 (1954)

8). Henning, N. und Jürgens, R.: Münch. med. Wschr. 77, 1961 (1930)

9). Kinzlmeier, H.: Persönl. Mitt.

10). Kinzlmeier, H., Demling, L. und Mannus, E.: Z. ges. inn. Med. 7, 516 (1952)

11). L u r i a , R.A. und M i r k i n , A.I.:
Arch. Verdgs.krkh. 34, 325 (1925)

12). N a s i o , J., C a r r e r a s , J.A., V e g a , A. und V e c c h i o , O.: Ärztl. Praxis 18, 334 (1966)

13). T o m e n i u s , J.: Gastroenterology 15, 498 (195o)

14). W e n d e r o t h , H.: Klinik der Gegenwart 8, 572, München 1959

15). W o o d , I.J., D o i g , R.K., M o t t e r a m , R. und H u g h e s , A.: Lancet 1949/I, 18

L e b e n s l a u f

Am 24. August 1919 wurde ich, Ludwig Alois Aigner, als sechstes Kind des Stationsmeisters Oskar Aigner und dessen Ehefrau Kreszenzia, geb. Früchtl, in Rottershausen / Kreis Bad Kissingen, geboren. Nach Besuch der Volksschule in Lager-Hammelburg in den Jahren 1926 - 1931 besuchte ich die Gymnasien in Dettelbach, Hammelburg, Schweinfurt und zuletzt das Neue Gymnasium in Würzburg, wo ich im März 1938 die Reifeprüfung ablegte. Den Reichsarbeitsdienst leistete ich vom April bis Oktober 1938 ab und wurde dann im November 1938 zur Wehrmacht eingezogen, aus welcher ich im September 1945 nach Rückkehr aus russischer Kriegsgefangenschaft entlassen wurde. Das Medizinische Studium begann ich im Jahre 1940 an der Universität Würzburg und schloß es im Jahre 1947 an der Universität Erlangen mit dem Staatsexamen ab. Nach mehrjähriger Ausbildung am Krankenhaus St. Josef in Schweinfurt, an der Medizinischen und Gynäkologischen Universitätsklinik Erlangen, sowie bei Herrn Dr. Fleischmann, prakt. Arzt in Gerolzhofen/Ufr. ließ ich mich 1955 in Untersteinbach/Ufr. als prakt. Arzt nieder. Vom 1.4.1965 bis 6.7.1966 hospitierte ich am Krankenhaus Rochusstift (Inn. Med.) in Bad Mergentheim.

Offsetdruck + Fotodruck
- J. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Röthelheimbad) Telefon 15336 -

Offsetdruck + Fotodruck
– J. Hogl, Erlangen, Brüxer Straße 9, (Nähe Rötheleimbad) Telefon 15336 –